

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10305984
PUBLICATION DATE : 17-11-98

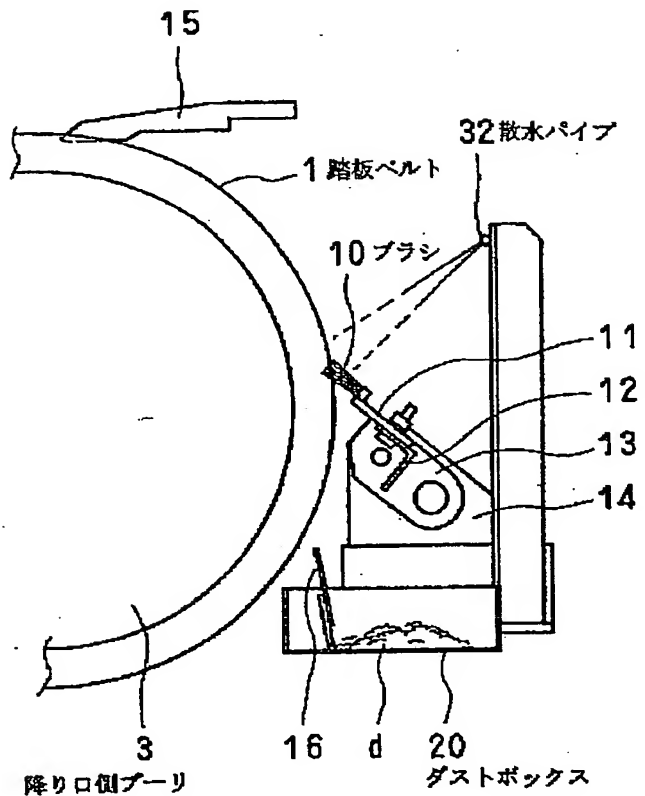
APPLICATION DATE : 30-04-97
APPLICATION NUMBER : 09126325

APPLICANT : SUMITOMO HEAVY IND LTD;

INVENTOR : KUBOTA YASUHIRO;

INT.CL. : B66B 29/00 B66B 31/00

TITLE : FIRE PROTECTING AND
EXTINGUISHING DEVICE FOR
MOVING SIDEWALK



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the fire on a descending port side, and to extinguish the fire when generated by preventing generation of the fire by wetting the dust with water to be sprinkled on a brush, and sprinkling a large volume of water from a sprinkler through the detection by a detector when the fire is generated.

SOLUTION: A brush 10 approximately as wide as a tread belt 1 is provided in the horizontal direction so as to be abutted on an outer peripheral surface of the tread belt 1 at a part wound around a descending port side pulley 3. A horizontal sprinkling pipe 32 is arranged diagonally above the brush 10, and a plurality of jet nozzles are formed with intervals from each other toward the brush 10 in the sprinkling pipe 32 along its longitudinal direction. A smoke detector mounted on the upper part of the brush 10 detects the smoke and fire generated in the brush 10 and a dust box 20, and transmits the smoke detection signal to a control device. Then, the control device which controls a small amount of water to be periodically sprinkled in a normal condition, controls a sprinkling device to sprinkle a large volume of water over the brush 10.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-305984

(43) 公開日 平成10年(1998)11月17日

(51) Int.Cl.⁸

B 6 6 B 29/00
31/00

識別記号

F I

B 6 6 B 29/00
31/00

J

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平9-126325

(22) 出願日

平成9年(1997)4月30日

(71) 出願人 000002107

住友重機械工業株式会社

東京都品川区北品川五丁目9番11号

(72) 発明者 三浦 清

愛媛県新居浜市惣閑町5番2号 住友重機械工業株式会社新居浜製造所内

(72) 発明者 窪田 泰宏

愛媛県新居浜市惣閑町5番2号 住友重機械工業株式会社新居浜製造所内

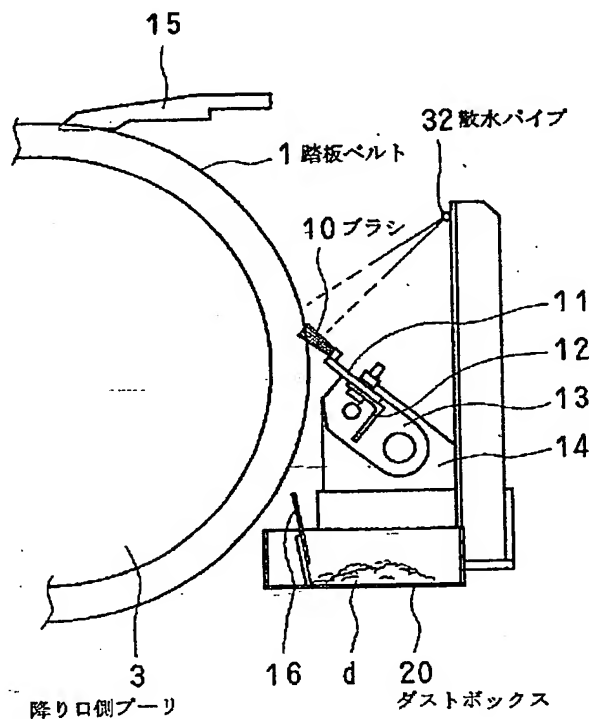
(74) 代理人 弁理士 山内 康伸

(54) 【発明の名称】 動く歩道の防火消火装置

(57) 【要約】

【課題】 動く歩道の降り口側の火災予防が可能であり、しかも火災発生した場合の消火も効果的に行える動く歩道の防火消火装置を提供する。

【解決手段】 降り口側プーリ3と乗り口側プーリ2間に掛け廻した踏板ベルト1を循環させて人を搬送する動く歩道Mにおいて、降り口側プーリ3に巻き掛けられた部分の踏板ベルト1の外周面に当接してダストdを掻き取り、そのダストdを上面に乗せてから下方に落下させるブラシ10と、ブラシ10から落下したダストdを溜めるダストボックス20と、ブラシ10の上面に水を散水する散水装置30と、ダストボックス20内に煙が発生したことを検知する煙検知器40と、煙検知器40が煙検知信号を出していないとき、定期的に少量の水をブラシ10上に散水させ、煙検知信号が出力された時大量の水をブラシ10上に散水するよう散水装置30を制御する制御装置とからなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】降り口側プーリと乗り口側プーリとの間に掛け廻した踏板ベルトを循環させて人を搬送する動く歩道において、降り口側プーリに巻き掛けられた部分の前記踏板ベルトの外周面に当接してダストを掻き取り、そのダストを上面に乗せてから下方に落下させるブラシと、前記ブラシから落下したダストを溜めるダストボックスと、前記ブラシの上面に水を散水する散水装置と、前記ダストボックス、ブラシ等の降り口側プーリ近傍に火災、煙が発生したことを検知する煙検知器と、前記煙検知器が煙検知信号を出していないとき、定期的に少量の水を前記ブラシ上に散水させ、煙検知信号が出力された時大量の水を前記ブラシ上に散水するよう前記散水装置を制御する制御装置とからなることを特徴とする動く歩道の防火消火装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は動く歩道の防火消火装置に関する。さらに詳しくは、不特定多数の人を搬送する動く歩道における防火消火装置に関する。

【0002】

【従来の技術】動く歩道に関する従来の消火装置として、特開昭51-38797号公報および特開平4-112184号公報に記載されたもの（従来例I）がある。この従来例Iは火災が発生したとき、消火装置を駆動して火を消し止める技術であり、動く歩道の火災を予防する機能は有していない。実開昭64-47774号公報に記載された装置（従来例II）は、火災予防も目的とするものであるが、乗り口側での防火消火しか考慮していないものである。すなわち、乗り口側は一般的に降り口側より高さの低い場所にあり、動く歩道における機構部の各所から集められたオイルが溜められるオイルパンも乗り口側に配置されているが、このオイルパンからの火災を予防するように構成されたものだからである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、動く歩道において、ダストが溜まりやすいのは降り口側なのである。つまり、乗客が靴や荷物によって持ち込んだダストはベルトに乗って運ばれ、そのベルトが降り口側プーリに巻き掛けられて回転して向きを変える部分で、下方に落下しやすいからである。そして、そこに集積したダストにタバコの吸い殻でも落ちると一気にダストに火がつき、しかも周辺には機械部分の潤滑用オイルが存在するので、大きな火災になりやすいという問題がある。しかるに、前記従来例では、火災の起きやすい降り口側の火災予防はいずれも不可能であった。

【0004】本発明はかかる事情に鑑み、動く歩道の降り口側の火災予防が可能であり、しかも火災発生した場合の消火も効果的に行える防火消火装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の防火消火装置は、降り口側プーリと乗り口側プーリとの間に掛け廻した踏板ベルトを循環させて人を搬送する動く歩道において、降り口側プーリに巻き掛けられた部分の前記踏板ベルトの外周面に当接してダストを掻き取り、そのダストを上面に乗せてから下方に落下させるブラシと、前記ブラシから落下したダストを溜めるダストボックスと、前記ブラシの上面に水を散水する散水装置と、前記ダストボックス、ブラシ等の降り口側プーリ近傍に火災、煙が発生したことを検知する煙検知器と、前記煙検知器が煙検知信号を出していないとき、定期的に少量の水を前記ブラシ上に散水させ、煙検知信号が出力された時大量の水を前記ブラシ上に散水するよう前記散水装置を制御する制御装置とからなることを特徴とする。本発明では、常時はブラシ上に散水される水によってダストが湿気を帯びているので、火災が発生しにくくなり、防火に役立っており、またそれでも火災が発生したときは、煙探知器の検知によって散水装置から大量の水が散水されるので、火災の初期に効果的に消火をすることができる。

【0006】

【発明の実施の形態】つぎに、本発明の実施形態を図面に基き説明する。図1は本実施形態の防火消火装置の要部拡大側面図、図2は同防火消火装置の側面図、図3は同防火消火装置の平面図、図4は制御装置のブロック図、図5は動く歩道の全体側面図である。

【0007】まず、図5に基づき、動く歩道Mの基本構成を説明する。1はエンドレスの踏板ベルトで乗り口側プーリ2と降り口側プーリ3に巻き掛けられており、降り口側ピット8内に設置された駆動部4で循環駆動されるようになっている。5は移動手摺で、エンドレスの手摺ベルト6が手摺壁7に沿って循環し、前記踏板ベルト1と同速度で動くようになっている。なお、9は乗り口側ピットである。

【0008】つぎに、上記の動く歩道Mにおける、降り口側の構造と防火消火装置の基本構造を説明する。図1～3に示すように、降り口側プーリ3に巻き掛けられた部分の前記踏板ベルト1の外周面に当接するように、踏板ベルト1の幅方向とほぼ同じ長さの幅のブラシ10が水平方向に設けられている。ブラシ10の下方には、ダストボックス20が配設されており、このダストボックス20は、ブラシ10によって踏板ベルト1から掻き取られたダストdを溜めておくものである。16はダストがこぼれないように取付けたプレートである。

【0009】また、防火消火装置の水タンク34とポンプ（図示省略）が配置され、前記ブラシ10の上面に水を散水する散水パイプ32と前記水タンク34とは連絡パイプ33で連通されている。なお、15はコムであり、降り口側プーリ3の上面を通る踏板ベルト1に略当接して、人の乗り移りを案内している。

【0010】つぎに、図1および図3に基づき、防火消火装置の詳細を説明する。前記ブラシ10は、踏板ベルト1に付着したダストdを掻き落とすためのものであり、水平なブラシ取付板11の上側端縁部に取り付けられている。このブラシ取付板11の下側端縁部は水平なL字鋼12に取り付けられている。このL字鋼12の両端部には、それぞれ側支持板13、13が取り付けられている。左右それぞれの側支持板13、13は側支持板14、14に支持されている。なお、図では、ブラシ10はブラシ取付板11、L字鋼12、側支持板13、および側支持板14によって支持されているが、降り口側プーリ3に巻き掛けられた部分の前記踏板ベルト1の外周面に当接するようにさえ配設されておれば、ブラシ10を支持する機械的構成は特に限定されない。

【0011】また前記ブラシ10は先端を斜め上方に向けて配設されている。このため、ブラシ10は踏板ベルト1に付着しているダストdを掻き取り、そのダストdをブラシ10の上面に乗せてから下方に落下させることができる。なお、ブラシ10は、斜め上方に向けて配設されているが、その角度は特に限定されない。

【0012】つぎに、ブラシ10の上面に水を散水する散水装置30を説明する。前記ブラシ10の斜め上方に、水平な散水パイプ32が配設されている。この散水パイプ32には、その長手方向に沿って、複数の噴射孔が間隔をおいて、しかもブラシ10に向けて形成されている。散水パイプ32の一端は閉じられており、他端はコネクタを介して既述のごとく連結パイプ33に接続されている。このため、水タンク34の水を図示しないポンプ35によって、散水パイプ32の全ての噴射孔から水をブラシ10に向けて散水することができる。

【0013】図2に示すように、ブラシ10の上方における降り口側ビット8の内側天井には、煙検知器40が取り付けられている。この煙検知器40は、ブラシ10、ダストボックス20内に煙や火災が発生すると、それを検知し後述する制御装置41に煙検知信号を送信するものである。

【0014】つぎに、制御装置41を説明する。図4に示すように、制御装置41の入力ポートには煙検知器40が接続されており、制御装置41の出力ポートは駆動回路42を介してポンプ35の駆動用モータ36が接続されている。制御装置41は、煙検知器40が煙検知信号を出していないときには、前記ブラシ10に定期的に少量の水を散水するように散水装置30を制御し、煙検知器40が煙検知信号を出したときには、制御装置41は、前記ブラシ10に大量の水を散水するように散水装置30を制御する。例えば、定期散水としては3時間ごとに約5秒間水量21ccを散水する。なお、水タンクの大きさによって、散水間隔又は水量を変えたとよい。

【0015】つぎに、本実施形態の動く歩道の防火消火

装置の作用・効果を説明する。動く歩道Mの稼働中、すなわち踏板ベルト1の走行中には、ブラシ10によって常に踏板ベルト1に付着しているダストdを掻き取り、そのダストdをブラシ10の上面に乗せてから下方に落下させることができる。このダストdはダストボックス20に溜まるので、普段はこのダストボックス20からダストdを定期的に取り除く作業を行えばよい。

【0016】常時、すなわち煙検知器40が煙検知信号を出していないときには、制御装置41は、前記ブラシ10に定期的に少量の水を散水するように散水装置30を制御する。このため、ブラシ10およびその上面のダスト、さらにはダストボックス20内のダストは湿り気を帯びているので、動く歩道Mの降り口側の火災を予防することができるという効果を奏する。

【0017】もし、タバコの吸い殻等の何らかの原因で火災が発生した場合には、ブラシ10又はダストボックス内で煙が発生する。このため、この煙を煙検知器40が検知し、この煙検知器40が制御装置41に煙検知信号を送信する。この煙検知信号を受信した制御装置41は、ブラシ10に大量の水を散水するように散水装置30を制御する。このため、万が一動く歩道Mの降り口側で火災が発生した場合であってもその火災を消火することができるという効果を奏する。

【0018】

【発明の効果】請求項1の動く歩道の防火消火装置によれば、ブラシの定期的な散水によって動く歩道の降り口側の火災予防が可能であり、しかも火災発生した場合の消火も大量の散水によって効果的に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態の動く歩道の防火消火装置の要部拡大側面図である。

【図2】本実施形態の動く歩道の防火消火装置の側面図である。

【図3】本実施形態の動く歩道の防火消火装置の平面図である。

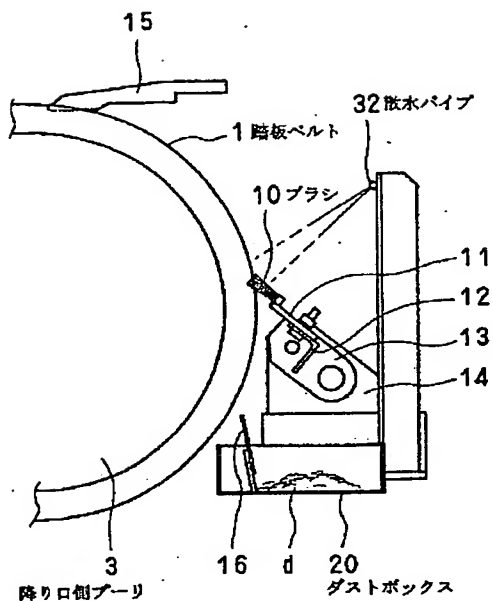
【図4】本実施形態の制御装置のブロック図である。

【図5】本実施形態の動く歩道Mの全体側面図である。

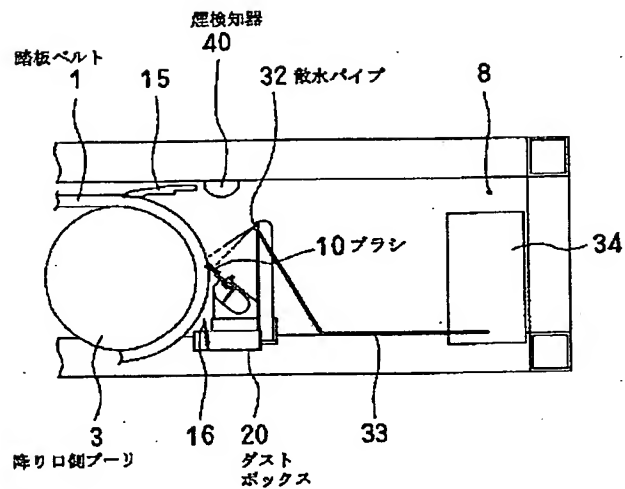
【符号の説明】

- 1 踏板ベルト
- 2 降り口側プーリ
- 3 降り口側プーリ
- 10 ブラシ
- 20 ダストボックス
- 30 散水器
- 40 煙検知器
- 41 制御装置
- d ダスト
- M 動く歩道

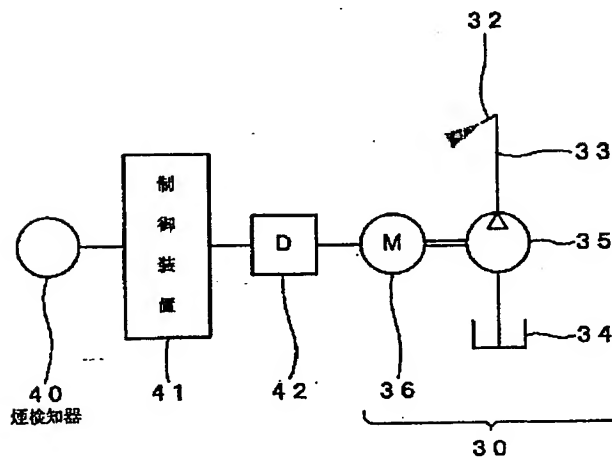
【図1】



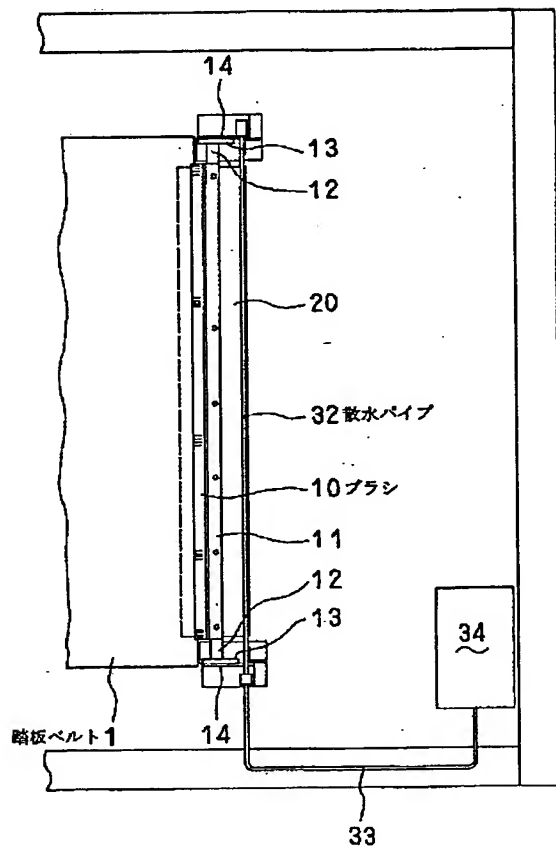
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

